Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben.
Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch und heben Sie es gut auf.

Warnhinweise:

- Stellen Sie vor Beginn sicher, dass die Pumpe ordnungsgemäß geerdet ist.
- Berühren Sie die Pumpe nicht während sie in Betrieb ist.
- Verwenden Sie die Pumpe nicht ohne Wasser.

Intelligente Warmwasser-Zirkulationspumpe SERIE STAR

SPIRATO

Weixelbaumer GmbH
Haidbachstraße 7
4061 Pasching
Österreich

www.merken.at

Sicherheitsmaßnahmen

1. Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und vor dem Gebrauch sorgfältig durch.
2. Verletzungen können entstehen, wenn die angegebenen Sicherheitshinweise und Warnungen nicht beachtet werden. Wird die Pumpe beschädigt oder Schäden an anderen Teilen verursacht, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung und haftet nicht.
3. Der Installateur und Bediener muss die örtlichen Sicherheitsbestimmungen befolgen.
4. Der Nutzer muss sicherstellen, dass die Installation und Wartung des Produkts nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgt, das dieses Handbuch vollständig versteht und über eine professionelle fachliche Qualifikation verfügt.
5. Installieren Sie die Pumpe niemals an feuchten Plätzen oder an Plätzen an denen die Pumpe nass werden kann.
6. Für eine Wartung installieren Sie auf beiden Seiten der Pumpe ein Absperrventil.
7. Bei der Installation und Wartung trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.
8. Für die Zirkulation von heißem Brauchwasser müssen Wasserpumpen aus Messing oder Edelstahl verwendet werden.
9. Nicht-enthärtetes Wasser darf nicht in die Heizungsleitung gefüllt werden, um einen ansteigenden Kalziumgehalt im Wasserkreislauf der Rohre zu vermeiden, da das Förderrad blockiert werden kann.
10. Es ist streng verboten die Pumpe zu starten ohne dabei Flüssigkeiten zu pumpen.
11. Einige Modelle dürfen nicht für Trinkwasser verwendet werden.
12. Die Pumpflüssigkeit kann eine hohe Temperatur aufweisen und unter hohem Druck stehen, es muss die Flüssigkeit in der Pumpe ablaufen lassen oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe bevor Sie die Pumpe bewegen oder abmontieren, um Verbrühungen zu vermeiden.
13. Flüssigkeit mit hoher Temperatur und unter hohem Druck kann ausfließen, wenn Schrauben entfernt werden, es muss sichergestellt werden, dass austretende Flüssigkeiten keine Schäden an Personen oder anderen Bauteilen verursacht.
14. Im Sommer oder wenn es sehr heiß ist, achten Sie im Fall von Bildung von Kondenswasser auf die Entlüftung, da Schäden an der Elektrik verursacht werden können.
15. Wenn im Winter das Pumpsystem nicht funktioniert oder die Temperatur unter 0˚C ist, sollte die Flüssigkeit im Rohrleitungssystem entleert werden im Fall von Frostrissen im Pumpenkopf.
16. Wenn die Pumpe für längere Zeit nicht verwendet werden soll, schließen Sie das Absperrventil und stellen Sie die Stromversorgung der Pumpe ab.
17. Wenn das Flex Kabel beschädigt ist, wird professionelles Fachpersonal benötigt, um es zu ersetzen.
18. Wenn der Motor überhitzt ist oder sich anormal verhält, sperren Sie umgehend die Zulaufleitung der Pumpe, stellen Sie die Stromversorgung der Pumpe ab und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler oder dem nächsten Kundendienstzentrum auf.
19. Wenn Sie anhand dieser Anleitung keine Fehlerbeschreibung finden können, schließen Sie umgehend das Wassereinlassventil, stellen Sie die Stromversorgung der Pumpe ab und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler oder dem nächsten Kundendienstzentrum auf.
20. Das Gerät sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden und sollte nach der Installation vom Zugriffsbereich von Kindern isoliert werden.
21. Das Gerät sollte an einem trockenen, belüfteten, schattigen und kühlen Platz bei Raumtemperatur gelagert werden.

I. Produktübersicht

1. Star IFC Zirkulationspumpe

Die Version Star IFC Zirkulationspumpe ist eine qualitativ hochwertige, stille und energiesparende Zirkulationspumpe, die speziell für Heizungssysteme und Brauchwassersysteme entworfen wurde. Es ist das innovativste Produkt von SPIRATO und einfach zu installieren, was bei der Lieferung vorgegeben ist und ist anwendbar für folgende Systeme:

Fußbodenheizungssysteme
Einrohr-Heizungssysteme
Zwei Rohr-Heizungssysteme

Die STAR Version setzt einen Permanentmagnet Motor ein und verbindet Frequenzumwandlung-Technologie, die je nach Anforderung des Benutzers automatisch und mit Energiespareffekt funktioniert.

2. Eigenschaften der STAR IFC Zirkulationspumpe

1) Einfache Struktur und enge Verbindung von Schaltkasten und Pumpe;
2) Mit selbstanpassendem Regelungsmodus
3) Verbinden Sie die Schaltung über zwei verschiedene Verdichtungsdruckdifferenzen (Spezielle und konstante Druckregelung);
4) Zeigt den tatsächlichen Energieverbrauch (P1) in Watt an;
5) Pumpe und System geräuscharm;
6) Einstellung des automatischen Nacht-Modus;
7) Permanentmagnet-Motor und kompakte Bauweise des Ständers;
8) Intelligente Frequenzumwandlung;
9) Energieerhaltung erfüllt die Anforderungen der Europäischen Energieeffizienzklasse A.

3. Anwendung der Star IFC Zirkulationspumpe

- Systemtyp:
  1) Der Betriebspunkt des Wassers muss auf das optimale konstante Durchflusssystem oder variables Durchflusssystem eingestellt werden.
  2) Rohrleitung Temperaturänderungssystem
  3) Mit Nachtmodus-System

- Pumpenflüssigkeit
  1) Saubere, dünne nicht-korrodierende, nicht brennbare und nicht explosive Flüssigkeit ohne Fiberteilchen oder Mineralöl.
  2) Im Heizsystem sollte das Fördermedium die Wasserqualität-Standards für Heizsysteme erfüllen.
  3) Bei Brauchwasser-Systemen Wasser mit aktivem Medium und die Temperatur sollte zwischen +0°C- 110°C betragen.
  IP42 Schutzklasse: IP42
  Systemdruck: Max. 1.0 MPa (10 bar)

II. Modellbeschreibung

zum Beispiel: STAR-25-6-180

STAR=Pumpenmodell
25=Nenndurchmesser zwischen Sauganschluss und Druckstutzen (mm)
6=Maximalhub (m)
180=Länge von Einlass bis Auslass der Pumpe (mm)

III. Installation und Verwendung

1. Installationsanleitung

1.1 Vor dem Einbau der Pumpe muss geprüft werden, ob das Rohrsystem sicher ist und es muss sichergestellt werden, dass Verunreinigungen, Schlacke, Schmutz etc. in der Rohrleitung beseitigt wurden; die Netzfrequenz beträgt 50Hz/60Hz mit einer Spannung von 230V und die Spannungsschwankung hat einen Wert von -10% +6%.

1.2 Die Pumpe sollte an einem trockenen und belüfteten Ort gelagert werden im Fall von Kurzschluss aufgrund von Feuchtigkeit oder Wasserspritzern, zusätzlich sollte die Installation künftige Reparaturen und Änderungen vereinfachen.

1.3 Wenn die Pumpe im Freien installiert wird, sollte eine Schutzabdeckung verwendet werden, bei Innenaufstellung sollten Wasserspritzer verhindert werden, was Stromschläge zur Folge haben kann. Die Pumpe niemals im Badezimmer installieren, da Wasserdampf oder Wasser in den Anschlusskasten eindringen können und Leckstrom verursachen können.

1.4 Führen Sie nach der Installation der Pumpe einen Testlauf mit laufendem Betrieb durch. Anschließend stellen Sie die Drehzahlregelung auf die hohe Drehzahlstufe S3 und prüfen Sie, ob sie normal startet.

1.5 Um Reparaturen an der Pumpe zu erleichtern, wird empfohlen Absperrschieber jeweils an der Saug- und Druckseite der Pumpe zu installieren.

1.6 Der Netzstecker muss richtig geerdet sein, der Erdungsstift des Netzsteckers muss zuverlässig mit dem Loch der Steckdose verbunden sein. Tauschen Sie den Netzstecker niemals ohne Autorisierung aus.

1.7 Wenn die Pumpe in Betrieb ist, stellen Sie gekennzeichnete Warn- und Sicherheitshinweise am Einsatzort auf, um Unfälle zu vermeiden.

1.8 Prüfen Sie regelmäßig den Isolationswiderstand der Pumpe und der Kälteisolationswiderstand sollte nicht unter 50MΩ (50MΩ) liegen.

1.9 Wenn das Kabel beschädigt ist, muss es durch ein Spezialkabel oder Spezialbauteile ersetzt werden.

1.10 Das Fördermedium muss eine dünne, saubere, nicht-korrodierende, nicht explosive Flüssigkeit ohne Fiberteilchen oder Mineralöl sein.

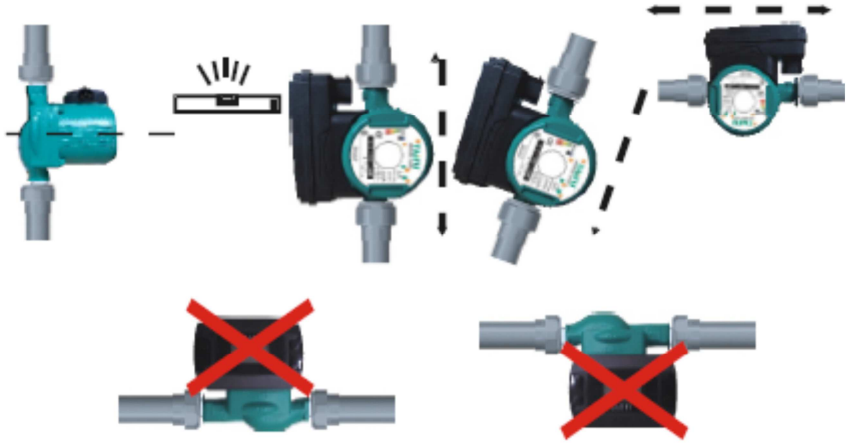
2. Installation

2.1 Installation

(Abbildung 1)

Schritt 1 Schritt 2 Schritt 3

Ordnungsgemäße Installation Motor (Abbildung 2)



Die Richtungspfeile auf dem Pumpengehäuse geben die Fließrichtung der Flüssigkeit in der Pumpe an.

1. **Bei der Installation der Pumpe im Rohrsystem müssen die beiden zur Verfügung stehenden Dichtungen installiert werden (wie die Schritte in Abbildung 1).**
2. **Bei der Installation muss die Motorwelle waagerecht liegen (wie die Schritte in Abbildung 2)**

2.2 Position der Anschlussdose

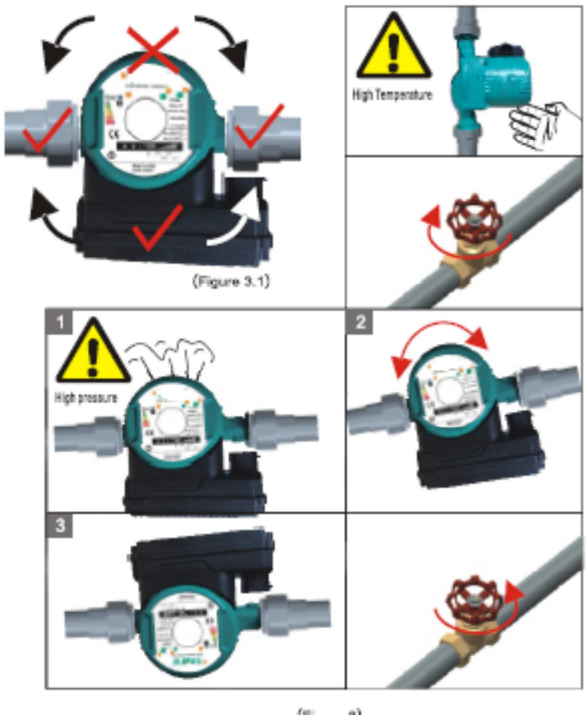


Abbildung 3

Vorsicht

Die Pumpflüssigkeit kann eine hohe Temperatur aufweisen und unter hohem Druck stehen. Sie muss durch das System fließen oder die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe müssen geschlossen werden bevor die innere Sechskantschraube entfernt wird.

2.3 Position der Anschlussdose wechseln

Der Anschlusskasten kann um 90° gedreht werden.
Wenn notwendig kann die Einbauposition der Anschlussdose geändert werden, was zulässige Eibaulagen nach Abbildung 3.1 erfordert.

- Lösen Sie sie und nehmen sie 4 Sechskantschrauben heraus, die den Pumpenkopf befestigen. (Abbildung 1)
- Drehen Sie den Pumpenkopf in die gewünschte Position. (Abbildung 2)
- Befestigen Sie die 4 Sechskantschrauben wieder und ziehen Sie sie über Kreuz an.

Nachdem Sie die Position der Anschlussdose geändert haben, kann die Pumpe nur gestartet werden, nachdem Pumpflüssigkeit dem System zugeführt wird oder das Absperrventil geöffnet wird.

2.4 Pumpenkörper und Wärmeisolierungssystem

(Wärmeisolierung des Pumpenkörpers)

Beschränkt den Wärmeverlust des Pumpenkörpers und der Rohrleitungen.
Isolieren Sie den Pumpenkörper und die Rohrleitungen, um den Wärmeverlust im Pumpenkörper und den Rohrleitungen zu senken.

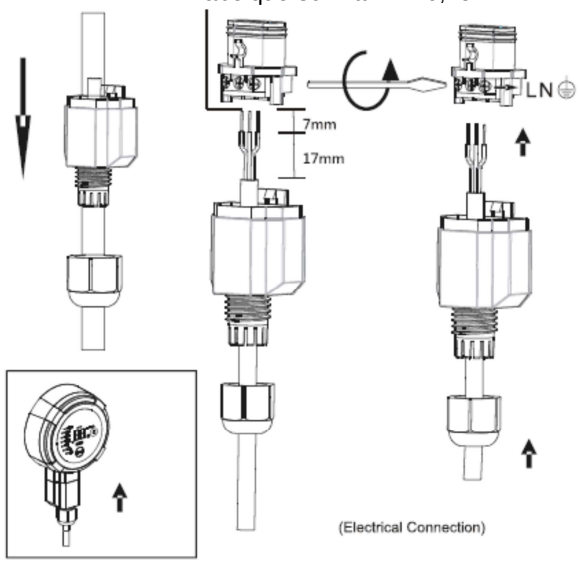
Isolieren oder bedecken Sie nicht den Anschlusskasten und das Regelpanel.

2.5 Elektrischer Anschluss

Max. Durchmesser ist 10 mm
Min. Durchmesser ist 5 mm

Führen Sie die Kabel ein und ziehen Sie sie der Reihe nach fest an.

Kabelquerschnitt min. 0,75mm²



(Elektrischer Anschluss)

Vorsicht

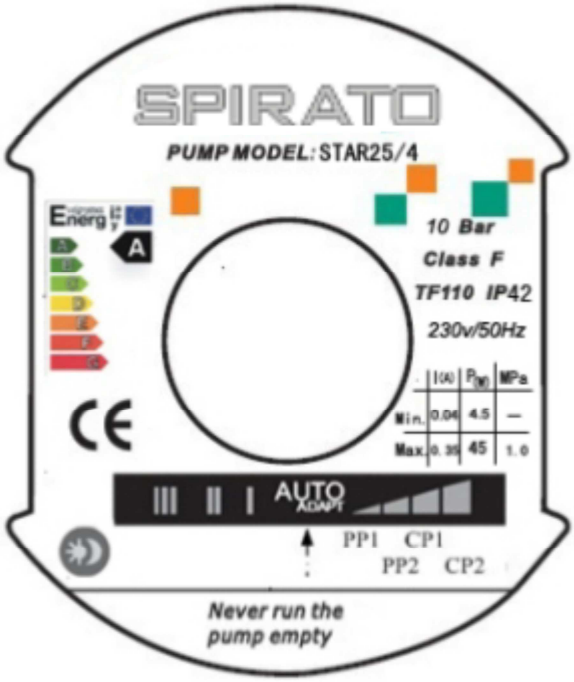
Die Pumpe muss mit einer Erdungsleitung verbunden sein.
Die Pumpe muss mit einem externen Stromschalter verbunden sein und der Mindestabstand zwischen den Elektroden muss 3mm betragen.

Die STAR Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz
Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und die Frequenz mit den Typenschilddaten der Pumpe übereinstimmen.
Wenn die Indikatorleuchte auf dem Regelpanel an ist, bedeutet das, dass es eingeschaltet ist.
Der Stromanschluss mit der Pumpe benötigt eine 1A Sicherung.
Das Kabelende von Kabel 3 muss verzinnt oder mit einem Kabelstrang befestigt werden.
Wenn das Stromkabel beschädigt wird, muss es durch ein Spezialkabel oder Bauteil ersetzt werden, das beim Hersteller oder seinem Servicevertreter erhältlich ist

IV. Betriebsanweisungen

1. Steuerpanel

1.1 Betriebsanweisungen für das Steuerpanel



PP1	Niedrigste Proportionale Druckkurve
PP2	Höchste Proportionale Druckkurve
CP1	Niedrigste Konstante Druckkurve
CP2	Höchste Konstante Druckkurve
III	Konstante Beschleunigungskurve, Geschwindigkeit III
II	Konstante Beschleunigungskurve, Geschwindigkeit II
I	Konstante Beschleunigungskurve, Geschwindigkeit I
AUTO	Selbstanpassend

2. Anzeige-Beschreibung

2.1 Nach dem Einschalten (Power on) funktioniert die Anzeige in Position 1.
2.2 Während des Betriebs ist der Anzeigewert 1 w und zeigt den tatsächlichen Energieverbrauch der Pumpe an.
2.3 Störungen, die den normalen Betrieb der Pumpe behindern (wie z.B. Stillstand) werden angezeigt als „- -".
2.4 Wenn Störungen angezeigt werden, Stromversorgung abschalten für die Fehlerbehebung. Nach der Fehlerbehebung einschalten und die Pumpe starten.

3. Indikationsleuchtbereiche, die Einstellung der Pumpe zeigen

Die STAR IFC Zirkulationspumpe hat acht Einstellungen, die über Tasten betätigt werden können. Die Einstellungen der Pumpe werden durch acht verschiedene Leuchtbereiche angezeigt.

Acht Indikationsleuchten

Tastendruck	Indikationsleuchte	Beschreibung
0	AUTO (Initiale Einstellung)	Selbstanpassend
1	PP1	Niedrigste proportionale Druckkurve
2	PP2	Höchste proportionale Druckkurve
3	CP1	Niedrigste konstante Druckkurve
4	CP2	Höchste konstante Druckkurve
5	III	Konstante Beschleunigungskurve, Geschwindigkeit III
6	II	Konstante Beschleunigungskurve, Geschwindigkeit II
7	I	Konstante Beschleunigungskurve, Geschwindigkeit I
8	AUTO	Autoadaption

4. Leuchtbereich, der den automatischen Nachtmodus anzeigt

Wenn angezeigt durch , wenn es eingeschaltet ist, bedeutet das, dass der Nachtmodus aktiviert ist.

5. Taste, um den automatischen Nachtmodus zu aktivieren.

Der Knopf in Position 4 startet/beendet den automatischen Nachtmodus.
Der automatische Nachtmodus ist für das Heizsystem nur anwendbar mit der genannten Funktion. (Siehe Kapitel 4 Abschnitt 8)
Wenn der automatische Nachtmodus aktiviert ist, ist der Leuchtbereich in Position 3 an.

Initiale Einstellung: Stellt nicht automatisch die Nachtmodus-Funktion ein. Wenn die STAR Pumpe auf Geschwindigkeitsmodus I, Geschwindigkeitsmodus II oder Geschwindigkeitsmodus III eingestellt ist, kann der automatische Nachtmodus nicht ausgewählt werden.

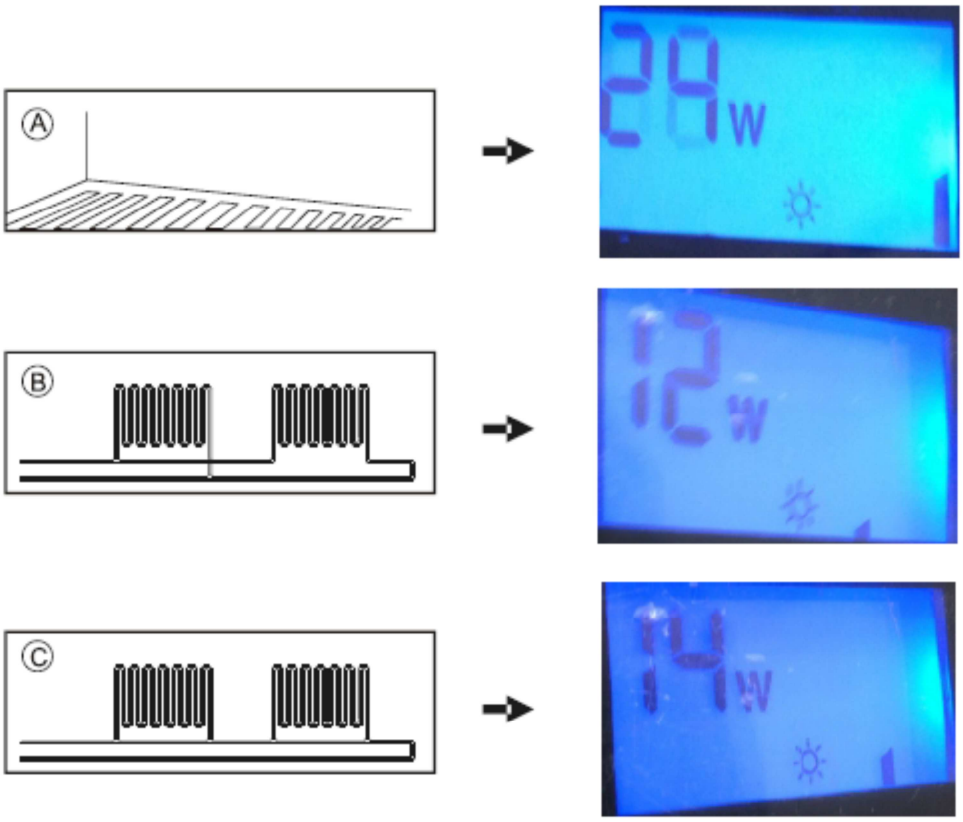
6. Taste zum auswählen der Pumpen-Einstellungen

Drücken Sie die Taste „Mode“ einmal und nur ein Typ der Pumpen-Einstellungen wird geändert. Durch Achtmaliges Drücken ist ein Zyklus komplett.

7. Pumpeneinstellungen

7.1 Pumpeneinstellungen je nach Systemtyp

Pumpeneinstellungen je nach Systemtyp



Initiale Einstellungen = Selbstanpassender Modus
Empfohlene und verfügbare Pumpeneinstellungen sollten sich nach den oben genannten Abbildungen richten.

Position	Systemtyp	Pumpeneinstellungen	
		Empfohlene Einstellungen	Verfügbare Einstellungen
A	Fußbodenheizung	AUTO Selbstanpassend	Höchste konstante Druckkurve CP2 oder niedrigste konstante Druckkurve CP1
B	Zwei Rohr Heizsystem	Selbstanpassend	Höchste proportionale Druckkurve PP2
C	Ein Rohr Heizsystem	Niedrigste Proportionale Druckkurve PP1	Höchste proportionale Druckkurve PP2

AUTO (Selbstanpassungs-Modus) wird im Heizsystem und Zwei Rohr System unter dem Boden installiert. „AUTO Selbstanpassungs-Modus kann die Leistung der Pumpe der tatsächlichen Heizanforderung des Systems anpassen. Da die Leistung sich schrittweise anpasst, wird empfohlen die Pumpe für mindestens eine Woche im AUTO Selbstanpassungs-Modus zu lassen bevor Pumpeneinstellungen geändert werden.
Wenn zurück in den AUTO Selbstanpassungs-Modus gewechselt wird, kann sich die STAR Pumpe die letzten Einstellungen des AUTO Selbstanpassungs-Modus merken und passt die Leistung wieder automatisch an. Die Pumpeneinstellung wechselt von der optimalen Einstellung zu anderen verfügbaren Einstellungen. Das Heizsystem ist ein „langsames“ System und kann die optimalen Einstellungen nicht in einigen Minuten oder Stunden finden. Wenn die optimalen Einstellungen nicht das gewünschte Heizergebnis in den einzelnen Räumen erzielen, ändern Sie die Pumpeneinstellungen in andere verfügbare Einstellungen.

7.2 Regelpumpe

Während des Betriebs der Pumpe wird sie nach den Regeln der proportionalen Druckregelung „(PP)“ oder konstanten Druckregelung „(CP)“ gesteuert.
In den beiden oben genannten Regelungsmodi werden die Leistung und der Energieverbrauch der Pumpe je nach Wärmeverlust des Systems reguliert.
Proportionale Druckregelung
In diesem Regelungsmodus wird der Differenzdruck der beiden Pumpenenden durch den Durchfluss geregelt. Im Q/H Diagramm wird die proportionale Druckkurve mit PP1 und PP2 angezeigt.
Konstante Druckregelung
In diesem Regelungsmodus bleibt der Differenzdruck der beiden Pumpenenden konstant und der Durchfluss ist hier unerheblich. Die konstante Druckkurve wird mit CP1 und CP2 angezeigt. Im Q/H Diagramm ist sie eine waagerechte Leistungskurve.

7.3 Auto Nachtmodus

Achtung

Eine APS Pumpe, die im Heizsystem des Luftkessels mit niedriger Wasserkapazität installiert wird, kann nicht in den Nachtmodus eingestellt werden.

HINWEIS:

Wenn Geschwindigkeit I, Geschwindigkeit II oder Geschwindigkeit III gewählt werden, funktioniert der Nachtmodus nicht.

Wenn die Stromversorgung einmal abgeschaltet ist, muss der Auto Nachtmodus neu gestartet werden.

Wenn das Heizsystem eine „unzureichende Heizleistung“ (mangelnde Wärme) hat, muss geprüft werden, ob der Auto Nachtmodus aktiviert ist. Wenn ja, deaktivieren Sie den Auto Nachtmodus.

Um einen optimalen Zustand des automatischen Nachtmodus zu gewährleisten müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

Die Pumpe muss am Einlassrohr des Systems und nahe am Auslass des Boilers installiert werden.
Wenn die Pumpe in der Rücklaufwasserleitung des Systems installiert ist, funktioniert der automatische Nachtmodus nicht.
Das System (Boiler) muss über eine automatische Steuerung der Flüssigkeitstemperatur verfügen.
Durch Drücken der Taste wird der automatische Nachtmodus gestartet.
Die Anzeige ist an, was bedeutet, dass der automatische Nachtmodus aktiviert wurde.

Auto Nachtmodus

Wenn der Auto Nachtmodus einmal aktiviert wurde, kann die STAR Pumpe zwischen Auto Modus und Auto Nachtmodus wechseln.
Das Wechseln zwischen Auto Modus und Auto Nachtmodus der STAR Pumpe ist von der Temperatur in der Einlassrohrleitung (nicht Rücklaufwasserleitung) des Systems abhängig. Wenn der Temperaturabfall in der Einlassrohrleitung des Systems mehr als 10-15˚C beträgt, wird die STAR Pumpe innerhalb von etwa zwei Stunden automatisch in den Auto Nachtmodus wechseln. Ein solcher Temperaturabfall muss mindestens 0,1˚C /Minute erreichen. Wenn die Durchflusstemperatur in der Rohrleitung des Systems um etwa 10˚C ansteigt, wird in den Auto Modus gewechselt (unabhängig von der Zeit).

8. Rohrleitung und Rücklaufwasserleitung

8.2 Bypass-Ventil

Zweck des Bypass-Ventils: Wenn alle Ventile und/oder Thermostate an Heizkörpern in einem Fußbodenheizungs-System geschlossen sind kann das Bypass-Ventil die Zirkulation der Heizung aus dem Boiler gewährleisten.
Bestandteile im System.

- Bypass-Ventil
- Ein Durchflussmesser, in Position A
- Wenn alle Ventile geschlossen sind, muss ein Mindestdurchfluss gewährleistet werden.

Die Pumpeneinstellung ist abhängig vom Typ des Bypass-Ventils, nämlich manuell getätigtes Bypass-Ventil oder Temperatur-gesteuertes Bypass-Ventil.

8.3 Manuell betätigte Bypass-Ventile

Wie folgt vorgehen:

8.3.1

Wenn Sie das Bypass-Ventil einstellen, muss die Pumpe auf Einstellung 1 (Geschwindigkeit I) stehen. (Abbildung 1)
Die minimale Durchflussrate (Qmin) muss immer gewährleistet sein. Schauen Sie in die Anleitung des Herstellers des Bypass-Ventils nach.

8.3.2 Nachdem Sie das Bypass-Ventil eingestellt haben, stellen Sie die Pumpe wie in Kapitel 7 der Pumpeneinstellungen ein. (Abbildung 2)

8.4 Automatische Bypass-Ventile (Temperatur-gesteuertes Bypass-Ventil)

Wie folgt vorgehen:

8.4.1 Wenn Sie das Bypass-Ventil einstellen, sollte die Pumpe auf Einstellung 1 (Geschwindigkeit I) stehen. Die minimale Durchflussrate (Qmin) muss immer gewährleistet sein. Schauen Sie in die Anleitung des Herstellers des Bypass-Ventils nach.

8.4.2 Wenn Sie das Bypass-Ventil einstellen, stellen Sie die Pumpe auf die niedrigste oder höchste konstante Druckregelung ein.

9. Inbetriebnahme

9.1 Vor der Inbetriebnahme

9.1.1 Bevor Sie die Pumpe starten, muss sichergestellt sein, dass die Pumpe mit Flüssigkeit gefüllt ist und entlüftet ist. Der Pumpeneingang muss den erforderlichen Mindesteingangsdruck haben.

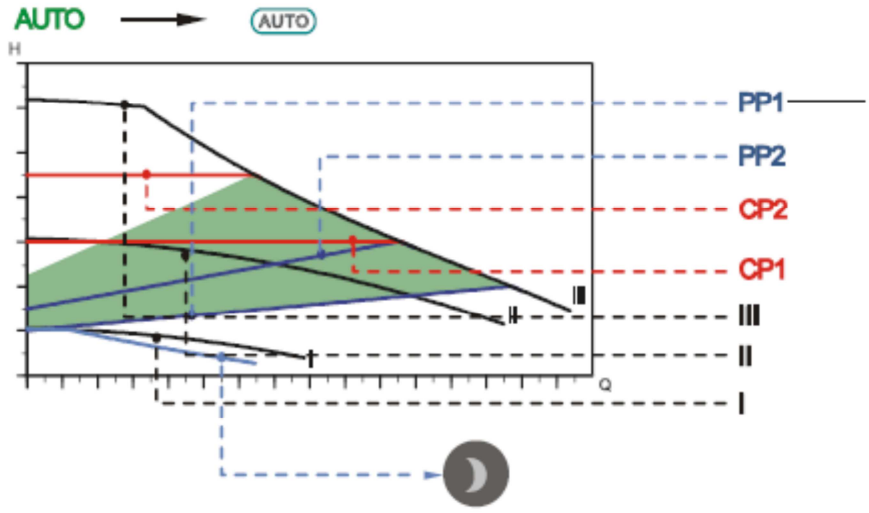
9.2 Pumpe entlüften

Die STAR Pumpe ist mit einer Selbstentlüftungsfunktion ausgestattet. Vor der Inbetriebnahme ist eine Entlüftung nicht erforderlich. Die Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen, was nach einigen Minuten des Betriebs verschwindet.
Abhängig vom System und dessen Struktur stellen Sie die Pumpe auf Geschwindigkeit III ein für eine kurze Zeit ein, um die Pumpe schnell zu entlüften. Danach verschwinden die beschriebenen Geräusche und stellen Sie die Pumpe wie in der Anleitung empfohlen ein.

Die Pumpe kann nicht im Leerlauf agieren ohne Pumpenflüssigkeit. Starten Sie die Pumpe nicht, um das System zu entlüften.

10. Verhältnis zwischen Pumpeneinstellung und Leistung

Das Verhältnis zwischen Pumpeneinstellung und Leistung wird durch die Kurve angezeigt.

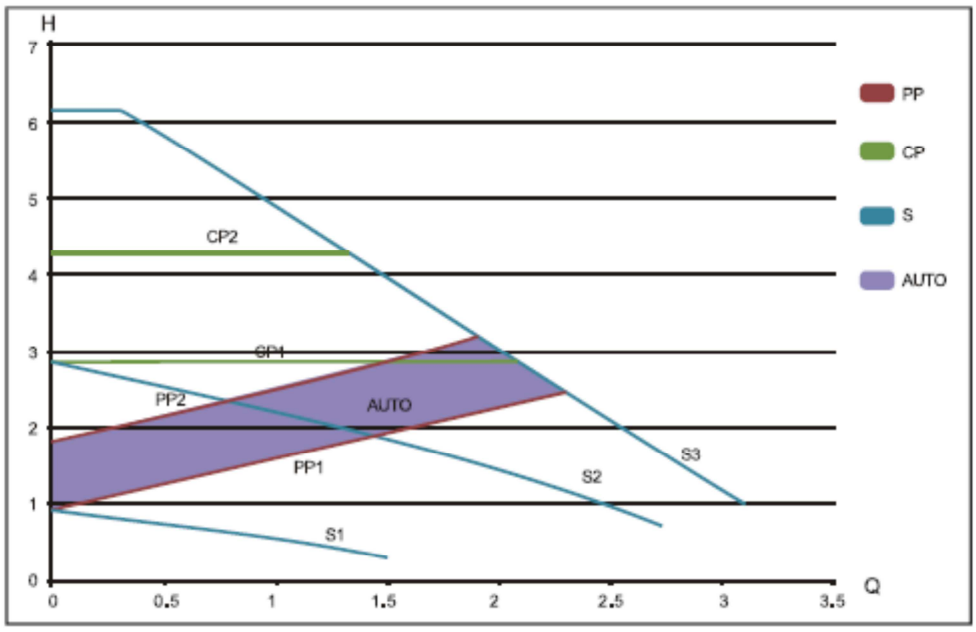


Einstellung	Pumpen Charakteristika	Funktionen
AUTO Werkeinstellung	Höchste bis niedrigste proportionale Druckkurve	Selbstanpassungs-Funktion, die Pumpenleistung wird innerhalb eines Bereichs automatisch geregelt und Pumpeneinstellung wird je nach System automatisch angepasst.
PP1	Niedrigste proportionale Druckkurve	Passen Sie die Pumpenleistung entsprechend der Ladungsvarianz innerhalb einer Zeitperiode an. Im „Auto-Modus“ wird die Pumpe auf die proportionale Druckregelung eingestellt. Der Betriebspunkt der Pumpe wird hoch und runter gehen auf der niedrigsten proportionalen Druckkurve abhängig von der Durchflussrate des Systems; wenn die Flussanforderung steigt, wird sich der Druck der Pumpe erhöhen.
PP2	Höchste proportionale Druckkurve	Der Betriebspunkt der Pumpe wird hoch und runter gehen auf der höchsten proportionalen Druckkurve abhängig von der Durchflussrate des Systems; wenn die Flussanforderung sinkt, wird der Druck der Pumpe fallen; wenn die Flussanforderung steigt, wird sich der Druck der Pumpe erhöhen.

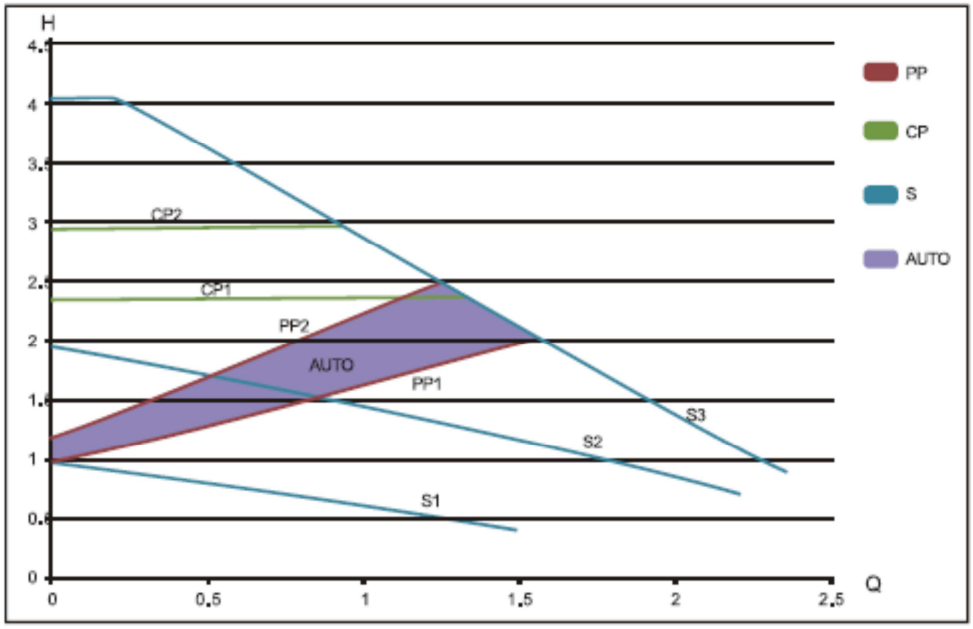
CP1	Niedrigste konstante Druckkurve	Je nach Durchflussanforderung des Systems bewegt sich der Betriebspunkt der Pumpe auf die niedrigste konstante Druckkurve. Der Druck der Pumpe ist konstant und ist unabhängig von der Durchflussrate.
CP2	Höchste konstante Druckkurve	Je nach Durchflussanforderung des Systems bewegt sich der Betriebspunkt der Pumpe auf die höchste konstante Druckkurve. Der Druck der Pumpe ist konstant und ist unabhängig von der Durchflussrate.
III	Geschwindigkeit III	Die STAR Pumpe arbeitet auf konstanter Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. In Geschwindigkeits-Modus III wird die Pumpe auf die höchste Kurve in allen Betriebsbedingungen gestellt.
II	Geschwindigkeit II	Kurzzeitig wird die Pumpe auf Geschwindigkeits-Modus I gestellt, um die Pumpe zu entlüften. Die STAR Pumpe arbeitet auf konstanter Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. In Geschwindigkeits-Modus II wird die Pumpe auf die intermittierende Kurve in allen Betriebsbedingungen gestellt.
I	Geschwindigkeit I	Die STAR Pumpe arbeitet auf konstanter Kurve mit konstanter Geschwindigkeit. In Geschwindigkeits-Modus I wird die Pumpe auf die niedrigste Kurve in allen Betriebsbedingungen gestellt.
☽	☽	Wenn spezifische Bedingungen gegeben sind, wechselt die STAR Pumpe in den automatischen Nachtmodus und arbeitet mit niedrigster Leistung und Energie.

11. Leistungskurve

(STARXX - 6 - XX)



(STARXX - 4 - XX)



V. Technische Daten

Spannungsversorgung	230V, -10%/+6%, 50Hz/60Hz, PE	
Motorschutz	Die STAR Zirkulationspumpe benötigt keinen externen Motorschutz	
Schutzklasse	IP 42	
Isolierklasse	F	
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95%	
Systemdruck	Max. 1.0 MPa, 10 bar, 102m Wassersäule	
Eingangsdruck	Medienflüssigkeit	Minimum Eingangsdruck
	≤ 75˚C	0.05 bar. 0,005 MPa. 0.5m Wassersäule
	+90˚C	0.28 bar. 0.028 MPa. 2,8m Wassersäule
	+110˚C	1.08 bar. 0,108 MPa. 10,8m Wassersäule
EMC Standard	EN 6100-6-1 und EN 6100-6-3	
Druckgeräuschklasse	Druckgeräusche der Pumpe sind niedriger als 43 Dezibel	
Umgebungstemperatur	0˚C bis +40˚C	
Zulässige Medientemperatur	TF110	
Oberflächentemperatur	Die maximale Oberflächentemperatur ist nicht höher als +125˚C	
Medientemperatur	+2˚C bis +110˚C	

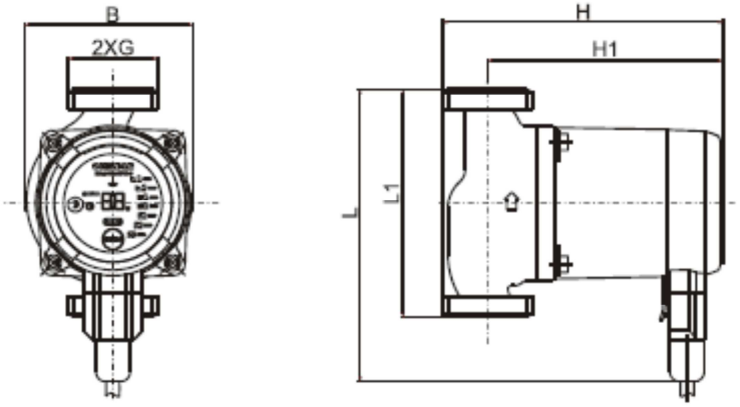
Um Kondensation an der Anschlussbox und dem Motor zu verhindern, muss die Temperatur des zu pumpenden Mediums höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur (˚C)	Medientemperatur	
	Min. ˚C	Max. ˚C
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Für Brauchwasser-Systeme wird empfohlen die Temperatur unter 65˚C zu halten, um Ablagerungen zu unterbinden.

2 . Installationsabmessungen

Abmessungs-Zeichnung und Abmessungs-Tabelle



Pumpentyp	Abmessung						
	H (mm)	H1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	G (˝)	Gewicht (ohne Kable) kg
STAR15-4/5/6-130	149.5	129.5	166.5	130	92.1	$^{3}/_{4}$˝	1.89
STAR20-4/5/6-130	156.5	134	166.5	130	95.5	1˝	1.94
STAR25-4/5/6-130	158	134	166.5	130	95.5	$1\,^{1}/_{2}$˝	2.12
STAR25-4/5/6-180	158	134	191.5	180	95.5	$1\,^{1}/_{2}$˝	2.27
STAR32-4/5/6-180	164	134	191.5	180	95.5	2˝	2.46

VI. Fehlerbehebung

Achtung

Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist und nicht versehentlich angemacht wird während Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Pumpe getätigt werden.

Steuerpanel		Ursachen	Fehlerbehebung
Indikationsleuchte ist aus		a) Eine Sicherung des Geräts ist durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherung.
		b) Schalter ist aus.	Machen Sie den Schalter an.
		c) Pumpe funktioniert nicht.	Ersetzen Sie die Pumpe.
0 (Drücken Sie in 5 Minuten die Taste zwei Sekunden lang)	EO	a) Pumpe ist blockiert.	Beseitigen Sie Verunreinigungen.
		b) Pumpe funktioniert nicht.	Ersetzen Sie die Pumpe.
	E4	Überspannung oder Unterspannung	Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung im vorgegebenen Bereich liegt.
	P5	Pumpe funktioniert nicht.	Ersetzen Sie die Pumpe.
E2		Pumpe funktioniert nicht.	Ersetzen Sie die Pumpe.

Richtige Entsorgung des Produkts

Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht mit anderem Haushaltsmüll innerhalb der EU entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit durch unsachgemäße Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie es ordnungsgemäß, um die nachhaltige Wiederverwertung der Materialressourcen zu gewährleisten. Verwenden Sie zur Rückgabe Ihres gebrauchten Geräts die entsprechenden Rückgabe- und Sammelsysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem das Gerät gekauft worden ist. Er kann dieses Gerät annehmen und für eine umweltfreundliche Wiederverwertung sorgen.